

Programador JDM Plus para PIC y memorias

Continuando con el equipamiento para nuestro laboratorio, en esta oportunidad les presento (presentamos) un herramienta muy útil a la hora de trabajar con Microcontroladores.

Se trata del JDM plus, un programador para PICs y memorias, basado en el popular JDM (<http://www.jdm.homepage.dk/newpic.htm>).

Este artículo presenta una descripción de las características del programador, su forma de uso y presentamos además, el diseño de los PCB, en su formato simple faz y doble faz, ambos muy fáciles de llevar a cabo.

Características del programador

- Soporta PICs de 8, 18, 28 y 40 pines de programación serial
- Soporta Memorias EEPROM I2C
- Soporta Memorias MicroWire de las líneas 93C, 59C y 35C
- Posee conector de programación IN-Circuit (ICSP) y led de actividad
- Conexión directa a PC a través del puerto serie
- No necesita alimentación externa, la toma desde el mismo puerto de la PC
- **No es compatible con adaptadores USB – serie o similares**
- **No soporta dispositivos de programación paralela**

Nota: Debido a la baja potencia presente en los puertos de las notebooks puede que este programador no funcione en ellas

Memorias y Microcontroladores soportados por este programador

Memorias EEPROM

I2C	24C01A, 24C02, 24C04, 24C08, 24C16, 24C32, 24C64, 24C65, 24C128, 24C256, 24C512, PCF8572, 8572, PCF8582, 8582, PCF8592, 8592, SDA2506, SDA2516, SDA2526, SDA2546, SDA2586, SDA3506, SDA3516, SDA3526, 4C016, GRS-003, GRN-004, GRN-008, GRX-006, GRX-007, KKZ06F, BAW658049, BAW57452, M8571, X24C01, 24LC21
MicroWire	93C06, 93C14, 93C46, 93C56, 93C57, 93C66, 93C76, 93C86, 59C11, 59C13, 59C22, CAT35C102, CAT35C104, CAT35C108

Microcontroladores PIC

12C	12C508, 12C508A, 12C509, 12C509A, 12C671, 12C672
12CE	12CE518, 12CE519, 12CE673, 12CE674
12F	12F629, 12F675
16C	16C433, 16C61, 16C62, 16C62A, 16C62B, 16C63, 16C63A, 16C64, 16C64A, 16C65, 16C65A, 16C65B, 16C66, 16C67, 16C71, 16C72, 16C72A, 16C73, 16C73A, 16C73B, 16C76, 16C77, 16C505, 16C620, 16C620A, 16C621, 16C621A, 16C622, 16C622A, 16C710, 16C711, 16C712, 16C715, 16C716, 16C717, 16C745, 16C765, 16C770, 16C771, 16C773, 16C774, 16C781, 16C782, 16C923, 16C924
16CE	16CE623, 16CE624, 16CE625
16F	16F73, 16F74, 16F76, 16F77, 16F83, 16F84, 16F84A, 16F627, 16F628, 16F630, 16F676, 16F818, 16F819, 16F870, 16F871, 16F872, 16F873, 16F873A, 16F874, 16F874A, 16F876, 16F876A, 16F877, 16F877A
18F	18F242, 18F248, 18F252, 18F258, 18F442, 18F448, 18F452, 18F458, 8F1220, 18F1320, 18F2220, 18F2320, 18F2439, 18F2455, , 18F2539, 18F2550, 18F4220, 18F4320, 18F4439, 18F4455, 18F4539, 18F4550, 18F6620, 8F6720, 18F8620, 18F8720

Detalle Conector IN-Circuit (ICSP)

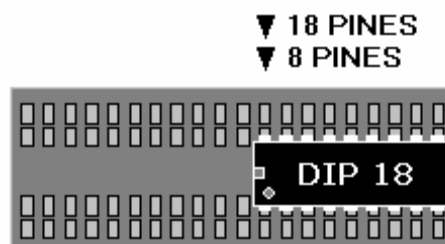
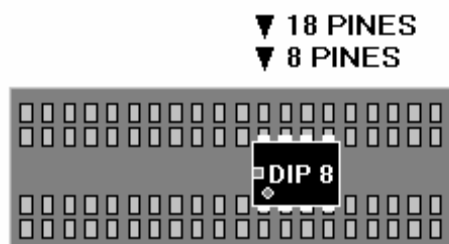
La siguiente figura muestra la descripción de cada pin del conector IN-Circuit (ICSP) que se encuentra en la placa (ver precauciones y advertencias):



Cómo colocar los PICs y las memorias en los zócalos

A continuación se detalla como se colocan en su correcta posición los PICs y las memorias en el programador. Respete las etiquetas de indicación, cada tipo de PIC o memoria tiene un lugar determinado en el programador. Observe el pin 1 correspondiente de cada PIC y memoria. Vea las precauciones y advertencias.

PIC de 8 y 18 pines:



PIC de 28 y 40 pines

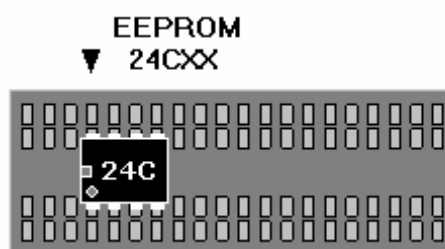


▲ 28 PINES
▲ 40 PINES



▲ 28 PINES
▲ 40 PINES

Memoria EEPROM I2C de la línea 24CXX o equivalentes



EEPROM MicroWire de las líneas 93CXX, 59CXX, 35CXXX o equivalentes



Software de programación

Este programador es compatible con cualquier software de programación que permita la utilización de programadores con conexión a puerto serie del tipo JDM.

Los más recomendados para utilizar con este programador son el ICProg y el WinPic800 debido a que son los que pueden programar una mayor cantidad de dispositivos.

Precauciones y advertencias

Los PIC's son sensibles a las descargas electrostáticas, asegúrese de haberse descargado usted y su entorno antes de manipular el integrado.

Verifique que todos los pines se alinean correctamente en el zócalo del programador y luego inserte el chip cuidadosamente (las patitas del chip se rompen fácilmente). Si realiza tareas de desarrollo que implican frecuentes reprogramaciones puede ser buena idea utilizar un zócalo de transporte para proteger al PIC. Asegúrese que el programador se encuentra correctamente configurado según el dispositivo a programar.

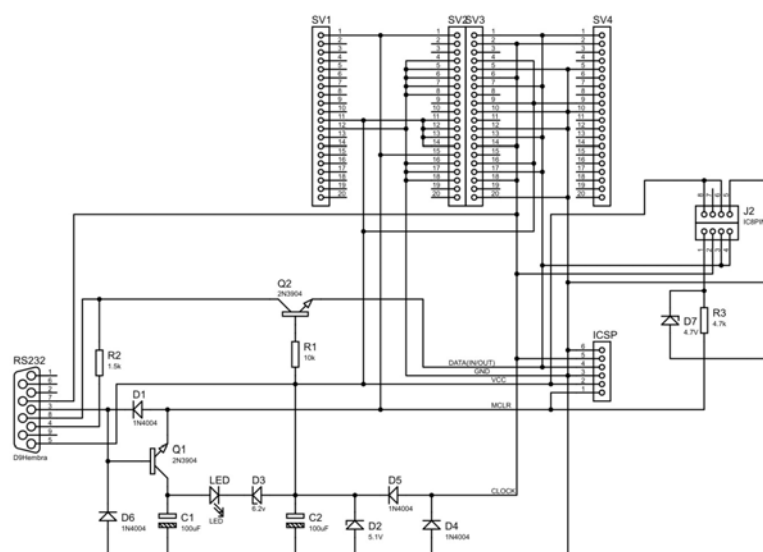
Tenga cuidado en donde deja apoyado el programador ya que el contacto con superficies metálicas pueden dañar el programador y/o puerto de la PC

Nunca coloque o quite un dispositivo del zócalo del programador mientras se esté programando o leyendo, ni cuando el led de actividad esté encendido. Tampoco coloque varios dispositivos a la vez para programar.

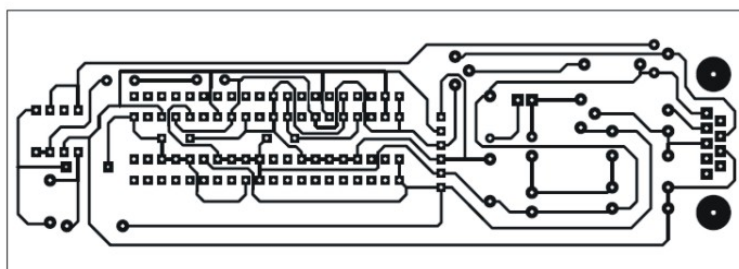
Al utilizar el conector IN-Circuit, tenga en cuenta que en el circuito en donde se encuentra el microcontrolador, el pin de MCLR NO DEBE estar conectado directamente a VCC ya que el programador eleva la señal de MCLR hasta los 13V para entrar en modo de programación. Si no verifica esto puede el programador y/o microcontrolador.

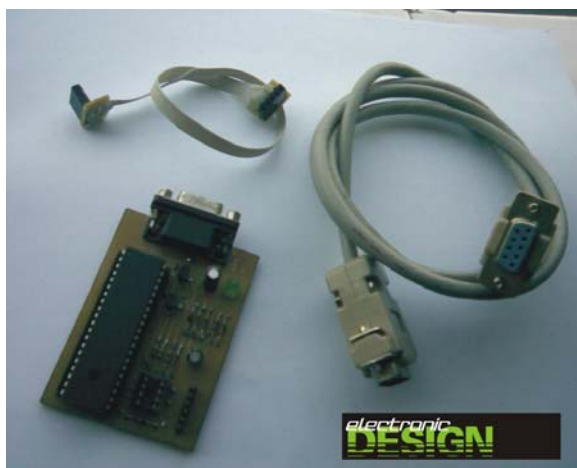
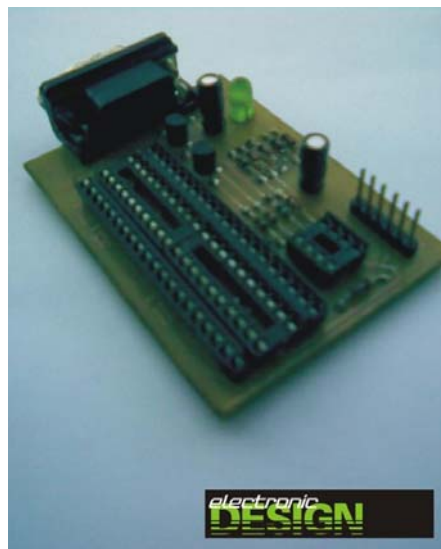
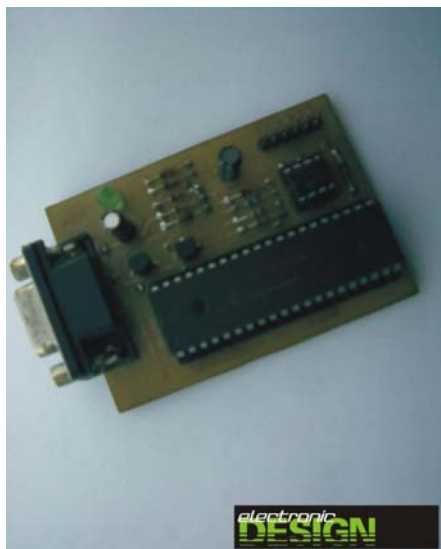
No trate de utilizar el programador en dispositivos que no están en la lista antes dicha; el uso incorrecto puede ocasionar un daño permanente en el programador y/o dispositivo.

PCB y Esquemas



PCB simple faz, para una mejor calidad de la imagen, descargala de la [Zona de Descargas](#)





Basado en Manual de usuario del JDM Plus, [RdSS Equipos Electrónicos](#)

Proyecto realizado por: Leiva Guillermo y Luque Lisandro, para Electronic Design